

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

REPORT NO.

## INFORMATION REPORT

CD NO.

25X1A

COUNTRY Germany (Western Zones)

DATE DISTR. 16 JAN 52

SUBJECT Meeting of the German Association for the History  
of Medicine, Natural Science and Technology

NO. OF PAGES

PLACE  
ACQUIRED

NO. OF ENCLS.  
(LISTED BELOW)

25X1A

25X1A

DATE  
ACQUIRED BY SOURCE

SUPPLEMENT TO  
REPORT NO.

25X1X

DATE OF INFORMATION

[The information in this report was obtained by the Scientific Research Division, Military Security Board, (Germany), Department of State, and is disseminated by CIA in accordance with paragraphs 2h and 3d of National Security Council Intelligence Directive #7.]

[Available on loan from CIA Library is a report (in German) of the 31 August-4 September 1951 meeting of the Deutsche Vereinigung fuer Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik (German Association for the History of Medicine, Natural Science and Technology, which took place in Trier, Germany (French Zone.)

The report contains the agenda, list of speakers and a digest of some of the papers. The meeting concerned itself largely with historical surveys of the development of German science and engineering.]

- end -

State Dept. review completed

8

25X1A

CLASSIFICATION CONFIDENTIAL/US OFFICIALS ONLY  
SECURITY INFORMATION

Report on the

TAGUNG DER DEUTSCHEN VEREINIGUNG

25X1A

FUER GESCHICHTE DER MEDIZIN,

NATURWISSENSCHAFT UND TECHNIK

from 31 August - 4 September 1951 in Trier, Germany

CONFIDENTIAL

Security Information

Report on the

TAGUNG DER DEUTSCHEN VEREINIGUNG

FUER GESCHICHTE DER MEDIZIN,

NATURWISSENSCHAFT UND TECHNIK

from 31 August - 4 September 1951 in Trier, Germany

25X1X



Deutsche Vereinigung  
für Geschichte der Medizin,  
Naturwissenschaft und Technik

Arbeitsgemeinschaft  
für Technikgeschichte  
im Verein Deutscher Ingenieure

# *Einladung*

zur gemeinsamen Tagung  
in Trier (Mosel)

vom 31. August bis 4. September 1951

P R O G R A M M

**Freitag, den 31. August:**

17.15 Uhr: Mitgliederversammlung und Geschäftssitzung der Deutschen Vereinigung für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik im Ratskeller zur Steipe am Hauptmarkt (nur für Mitglieder).

20.00 Uhr: Begrüßungsabend mit Gelegenheit zum gemeinsamen Abendessen in der „Steipe“.

**Sonnabend, den 1. September:**

9.30 Uhr: Eröffnungssitzung im Landesmuseum (Ostallee 44).

1. Begrüßungsansprachen.

2. Festvortrag von Prof. Dr. Dr. Paul Diepgen: „50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik.“

Anschließend Eröffnung einer Sonderausstellung in der Stadtbibliothek, Jesuitenstraße, (Ada-Handschrift, Codex Egberti, Registrum Gregorii, alte naturwissenschaftliche und medizinische Drucke) durch Herrn Bibliotheksdirektor Dr. Schiel.

15.00 Uhr: Besichtigung der römischen Baudenkmäler in Trier unter Führung von Herrn Museumsdirektor Dr. Eiden (Treffpunkt: Porta Nigra).

Anschließend Besichtigung des historischen Kranes an der Mosel (Führung durch Herrn Direktor Dr. Beck).

Anschließend Kellerprobe im Weinkeller der Vereinigten Hospitien (Bürgerhospital) am Krahnenufer (Eingang ca. 200 m unterhalb des Kranes).

**Sonntag, den 2. September:**

9.30 Uhr: Öffentliche Vorträge zur antiken Medizin, Naturwissenschaft und Technik im Landesmuseum.

1. Prof. Dr. Schimank VDI, Hamburg: „Zur Geschichte der antiken Atomistik“ (30 Min.)

2. Prof. Dr. Jonckheere, Brüssel: „Über königliche Ärzte und Hofmedizin im alten Aegypten“ (30 Min.)

3. Prof. Dr. Artelt, Frankfurt a. M.: Römische Medizin nördlich der Alpen. Forschungsergebnisse aus fünf Jahrzehnten“ (30 Min.)

4. Dr. Stein, Frankfurt a. M.: „Zur Quellenkunde der römischen Glas-technik auf deutschem Boden“ (30 Min.)

5. Dr.-Ing Kretzschmer VDI, Aachen: „Antike Hypokausten“ (30 Min.)

14.30 Uhr: Führung durch das Landesmuseum durch Herrn Dr. Eiden.

16.00 Uhr: Fachsitzung im Landesmuseum.

**Montag, den 3. September:**

9.00 Uhr: Fachsitzung im Landesmuseum.

14.30 Uhr: Führung durch Dom und Liebfrauenkirche durch Herrn Dr. Kempf.

16.00 Uhr: Fachsitzung im Landesmuseum.

**Dienstag, den 4. September:**

8.00 Uhr: Ausflug in Autobussen nach Quint (Besichtigung des historischen Hüttenwerkes), Bernkastel-Kues (Besichtigung des St. Nikolaus-Hospitals in Kues) und Bad Bertrich (bereits von den Römern benutzte Quellen).

Abfahrt der Autobusse von der Porta Nigra; Mittagessen in Bernkastel gegen 12.00 Uhr. In Bad Bertrich ist Gelegenheit zur Übernachtung (s. beiliegende Anmeldekarte); Teilnehmer, die mit dem Abendzug reisen wollen, werden nach Bullay gefahren. Die Autobusse kehren gegen 19.00 Uhr nach Trier zurück.

Approved For Release 2003/10/16 : CIA-RDP80-00926A004100080001-9

Abseher:

.....

.....



(Bitte Blockschrift oder Stempel)

**Drucksache**

An das

**Fremdenverkehrsamt  
der Stadt Trier**



**TRIER / MOSEL**

Simeonstift

an der Porta Nigra

Approved For Release 2003/10/16 : CIA-RDP80-00926A004100080001-9

Jahresversammlung  
der Deutschen Vereinigung für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik  
gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft Technikgeschichte im Verein Deutscher Ingenieure (VDI)

Ich bestelle..... Zimmer mit..... Bett/Betten ab.....  
für..... Nacht/Nächte in der Preisgruppe 1 (7,00 bis 10,00 DM)\*  
Preisgruppe 2 (5,00 bis 7,00 DM)\*  
Preisgruppe 3 (3,00 bis 4,50 DM)\*

Ich bitte, für mich ein Bett in der Jugendherberge für..... Nacht/Nächte vorzusehen  
zum Preise von DM 0,80 pro Nacht.

Ich bitte, für mich ein Bett im Schlafsaal des Klosters St. Josefsstift für..... Nacht/Nächte  
vorzusehen zum Preise von DM 2,50 pro Nacht (nur für Damen)

\*) Nichtzutreffendes bitte streichen!

Bemerkungen: .....

Den Quartierschein bitte ich mir zuzusenden oder im Fremdenverkehrsamt, Trier, Simeonstift an der Porta Nigra, bereitzulegen.

Approved For Release 2003/10/16 : CIA-RDP80-00926A004100080001-9  
(Genue Anchrift bitte umseitig eintragen).

Approved For Release 2003/10/16 : CIA-RDP80-00926A004100080001-9

**Drucksache**

An

**Herrn Dr. med. Gernot Rath**

22a

**BONN (RHEIN)**

Wilhelmstraße 35-37  
Medizinhistorisches Institut  
der Universität

Approved For Release 2003/10/16 : CIA-RDP80-00926A004100080001-9



Approved For Release 2003/10/16 : CIA-RDP80-00926A004100080001-9

Ich nehme an der Tagung in Trier vom 31. 8. bis 4. 9. 1951 mit ..... Person/  
Personen teil / nicht teil.

Ich nehme an der Omnibusfahrt am 4. 9. 1951 nach Quint — Bernkastel — Bad Bertrich  
mit ..... Person / Personen teil / nicht teil.

Ich bestelle in **Bad Bertrich** für ..... Nacht / Nächte

..... Einzelzimmer ..... Doppelzimmer

zum Bettpreis von 7,00 DM bis 9,00 DM in der Preisgruppe IV \*

5,50 DM bis 7,00 DM in der Preisgruppe III \*

4,50 DM bis 5,00 DM in der Preisgruppe II \*

(Die Preise schließen **Uebernachtung und Frühstück** ein.)

Bemerkungen: .....

.....  
Ort, Datum

.....  
Unterschrift

Approved For Release 2003/10/16 : CIA-RDP80-00926A004100080001-9

**Approved For Release 2003/10/16 : CIA-RDP80-00926A004100080001-9**

Für die Fachsitzung am Sonntagnachmittag sind folgende Vorträge vorgesehen:

- Herr Br ü n i n g, Rostock: Zur Geschichte der ersten Pockenschutzimpfungen in Mecklenburg" (20 Min.)
- Frau Heischkel-Artelt, Mainz: „Stimmen für und gegen die Anatomie im 18. und 19. Jahrhundert" (20 Min.)
- Herr Steudel, Bonn: „Johannes Müllers Damaskus" (30 Min.)
- Herr Gruber, Göttingen: „Zur Geschichte des Frauenarztes Hermann Schwartz in Göttingen" (10 Min.)
- Herr Nordmann, Berlin: „Nächste Forschungsziele der Eisenbahngeschichte (30 Min.)
- Fräulein Drügemöller, Essen: „Zur Geschichte der deutschen Insulinforschung" (20 Min.)

anschließend Diskussion der Vorträge vom Sonntagvormittag.

Für die Fachsitzung am Montagmorgen sind folgende Vorträge vorgesehen:

- Herr Rath, Bonn: „Gilles de Corbeil als Kritiker seiner Zeit" (15 Min.)
- Herr Wickersheimer, Schiltigheim/Elsaß: „Ein Gebet zur Segnung der Heilmittel aus mittelalterlichen medizinischen Handschriften" (20 Min.)
- Herr Eis, Freising: „Einige neuaufgefundene astronomische Frühdrucke" (15 Min.)
- Herr Vogel, München: „Neue Urkunden zur Geschichte der Mathematik im 15. Jahrhundert" (20 Min.)
- Herr Herrlinger, Münchsteinach: „Die anatomischen Abbildungen von Volcher Coiter (1534—1576)" mit Lichtbildern (20 Min.)
- Herr Gottlieb, Dieburg: „Pierre Gassend. Ein Beitrag zur Geschichte der Atomistik" (30 Min.)
- Herr Kirchvogel, Kassel: „Denis Papins Dampfzylinder in Kassel" (20 Min.)
- Herr Norpoth, Essen: „Die medizinische Fakultät der Universität Duisburg" (20 Min.)

Für die Fachsitzung am Montagnachmittag sind folgende Vorträge vorgesehen:

- Herr Goerke, Berlin: „Zwiespältigkeiten und Persönlichkeitsmerkmale im Arztberuf (Versuch einer vorwiegend historischen Betrachtung)" (20 Min.)
- Herr Wiesner, Weil: „Neues zu Alkmaion von Kroton" (20 Min.)
- Herr Rieck, Neuhaus bei Paderborn: „Methodische Lehren in der Mulomedicina Chironis" (20 Min.)
- Herr Reinhold F. G. Müller, Einsiedel: „Das früheste altindische Ermittlungsverfahren bei plötzlichen Todesfällen" (10 Min.)
- Herr Kaminsky, Leverkusen: „Darstellende Geschichte" mit Lichtbildern (20 Min.)
- Herr Böttger, Hamburg: „Umfassende Aetiologie und Medizingeschichte" (15 Min.)
- Herr v. Weiher, Berlin: „Anfänge des elektrischen Verkehrs" (20 Min.)

Die Tagungsgeschäftsstelle befindet sich in Trier, Bahnhofplatz 11 (Stadtwerke Trier, Tel. 2211).

Alle Sitzungen und Vorträge finden im Hörsaal des Landesmuseums statt. Eine Tagungsgebühr wird nicht erhoben.

Die Kosten der Omnibusfahrt am 4. 9. nach Quint — Bernkastel — Bad Bertrich werden sich auf ca. DM 5—6 pro Person belaufen.

In der Jugendherberge stehen für jugendliche Teilnehmer Quartiere zum Übernachtungspreis von 0,80 DM zur Verfügung. Für Damen ist die Möglichkeit einer preiswerten Übernachtung im Schlafsaal des Klosters St. Josefsstift (in der Nähe der Porta Nigra) für 2,50 DM gegeben; es stehen 25 Betten zur Verfügung. Die Küche der Stadtwerke liefert für studierende Teilnehmer und Assistenten ein billiges Essen zum Preise von 0,80 DM, das in der Kantine der Stadtwerke eingenommen werden kann.

Es wird gebeten, für die Anmeldung zur Tagung beide anliegenden Karten auszufüllen und bis spätestens 15. August 1951 abzusenden.

Auskünfte aller Art erteilt das Fremdenverkehrsamt der Stadt Trier (Simeonstift an der Porta Nigra, Tel. 2201).

Rückfragen der Deutschen Vereinigung für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik sind zu richten an den Schriftführer der Vereinigung Dr. Gernot Rath, Bonn (Rh.) Wilhelmstr. 35 — 37, Medizinhistorisches Institut.

Rückfragen der Arbeitsgemeinschaft für Technikgeschichte im Verein Deutscher Ingenieure (VDI) beantwortet der Geschäftsführer Dr.-Ing. Friedrich Haßler, Düsseldorf, Prinz-Georg-Straße 77 (Ingenieurhaus).

B e r i c h t   ü b e r   d i e   T a g u n g   d e r   D e u t -  
s c h e n   V e r e i n i g u n g   f ü r   G e s c h i c h t e  
d e r   M e d i z i n ,   N a t u r w i s s e n s c h a f t  
u n d   T e c h n i k

- Arbeitsgemeinschaft für Technikgeschichte im Verein  
Deutscher Ingenieure zu Trier -

Nach einer mehr inoffiziellen Begrüssung der Teilnehmer an der Tagung am Abend des 31. August in der Steipe bei gemeinsamen Abendessen erfolgte am Sonnabend, den 1. September, die offizielle Eröffnung im Landesmuseum, Ostallee 44. Die Gesellschaft feierte zugleich auf dieser Tagung den 50. Geburtstag der von Sudhoff 1901 in Hamburg gegründeten Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. Die Zahl der Teilnehmer an der Tagung betrug etwa 150 Mitglieder. Unter diesen wurden vom derzeitigen Vorsitzenden, Herrn Prof. Dr. Artelt, besonders begrüsst Prof. Dr. Shryock von dem Johns Hopkins Institut in Baltimore, sowie Prof. Dr. Jonckheere aus Brüssel, Dr. Wickersheimer aus Strassburg und Prof. Dr. Milt aus Zürich. Die Stadt Trier übermittelte ihre Grüsse an die Teilnehmer durch den Stadtmedizinalsenator, der einen erfolgreichen Verlauf der wissenschaftlichen Tagung im Trierer Weinland wünschte. Das Programm der Tagung ergibt sich aus der anliegenden Einladung.

In seinem Festvortrag zur 50. Wiederkehr des Gründungstages der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik schilderte Herr Prof. Dr. Paul Diepgen (Mainz) in vollendeter Form aus eigenem Erleben die Grosstaten deutscher Wissenschaftler und die Verdienste bedeutender Mitglieder, die nicht mehr unter den Lebenden weilen und wies auf die Zeitschrift " Mitteilungen zur Geschichte der Medizin, der Naturwissenschaften und Technik " durch die Gesellschaft hin, die sich in der Welt den Ruf als hervorragendes Referatenblatt erworben hat.

Die Stadt Trier hatte aus Anlass der Tagung in einer Sonderausstellung in ihrer Stadtbibliothek alte naturwissenschaftliche

und medizinische Drucke ausgestellt und am Nachmittag eine Besichtigung der römischen Baudenkmäler veranstaltet.

Die am Sonntag, den 2. September, beginnenden Vorträge lassen sich in zwei Gruppen unterteilen, in die, welche sich auf die Naturwissenschaften und in die, die sich auf antike Medizin beziehen. Dem freundlichen Entgegenkommen der Vortragenden habe ich es zu verdanken, dass ich die naturwissenschaftlichen Vorträge zum Teil im Original oder in Auszügen, die gemeinsam mit den Vortragenden bearbeitet sind, überreichen kann.

1. Prof. Dr. Schimank
2. Dr. Stein
3. Prof. Dr. Nordmann, Berlin
4. Kustos Adolf Kirchvogel, Kassel
5. Herr v. Weiher, Berlin

Die Originalarbeiten bzw. die Selbstreferate dieser 5 Herren sind nachfolgend beigelegt.

Zur Geschichte der antiken Atomistik.

Selbstreferat über den auf der Tagung der Deutschen Vereinigung für Geschichte der Medizin, der Naturwissenschaften und der Technik in Trier am 2.Sept.1951 gehaltenen Vortrag von Prof. Dr. H. Shimank.

Spärlich nur fliessen die Quellen, denen wir unsere Kenntnis der antiken Atomistik entnehmen, und von Leukipp wissen wir kaum mehr, als dass er in seinem mégas diákosmos, der Grossen Weltordnung, die Grundlagen dieses naturphilosophischen Systems niedergelegt hat. Auf diese Schrift und damit auf Leukipp selbst gehen auch bereits Bezeichnungen wie: Atome, grosse Leere, Verflechtung, Wirbel und einige andere zurück.

Etwas reichhaltiger ist die Überlieferung, die an den Namen von Demokrit, dem Schüler des Leukipp anknüpft; doch sind wir ausserstande präzise zwischen seinen eigenen Leistungen und denen seines Lehrers zu unterscheiden. Rein vermutungsweise könnte man sagen, dass vielleicht auf Leukipp die vorwiegend naturphilosophischen Spekulationen zurückgehen, die dann von Demokrit nach der kulturphilosophischen Seite hin zu einer Lehre von der Kultur-entstehung und in Richtung auf ethische Maximen weiterentwickelt worden sind.

Nicht der mindeste Zweifel besteht indessen über die erkenntnisgeschichtliche Eingliederung des atomistischen Systems in die vorsokratische Philosophie. Neben der Vier-Elementenlehre des Empedokles und der Homöomerienhypothese des Anaxagoras stellt die Atomistik den dritten der grossen, im fünften vorchristlichen Jahrhundert unternommenen Versuche dar, zwischen der eleatischen Lehre vom unveränderlichen Sein und der zu ihr im Gegensatz stehenden Anschauung des Heraklit vom unaufhörlichen Wandel des Geschehens, vom Flusse aller Dinge, denkerisch zu vermitteln.

Den Kern der atomistischen Hypothesenbildung stellt die Annahme letzter, physisch nicht mehr unterteilbarer Kleinstbestandteile der Welt, der massiven Atome dar. Sie sind in sich unveränderlich, unterscheiden sich voneinander nur durch Gestalt und Grösse - und damit indirekt auch durch ihr Gewicht - und wirken nur durch Stoss aufeinander ein. Die Möglichkeit zu ihrer, ihnen uranfänglich zukommenden Bewegung bietet ihnen der leere Raum, das Nichts, das ebenso wesentlich ist wie das Ichts, die Stoffhaftigkeit der Atome. Erst durch diese Anerkennung von Grenzen

- 2 -

physischer Teilbarkeit und von einem scheinbar Nichtseienden, dem völlig Leeren, wird die naturphilosophische Theorie des Leukipp und Demokrit zu einer echten Atomistik. Sie stellt sich damit in Gegensatz zu den Korpuskularhypothesen des Anaxagoras und Empedokles, die - um einem Sprachgebrauch des 17. Jahrhunderts zu folgen - von plenistischem Charakter sind. Descartes, Hobbes und Leibniz wandeln daher später in den Spuren eines Anaxagoras und Empedokles, während Gassendi und Huygens denen des Leukipp und Demokrit folgen.

Gewisse Abänderungen, die Epikur an der physikalischen Theorie der Atomistik vorgenommen hat, gereichen dieser nicht zum Vorteil. Sie erklären sich wohl daraus, dass Epikur an der Erklärung des Naturgeschehens als solchen nur wenig interessiert ist. Ihm geht es um die Benutzbarkeit der atomistischen Lehren zur Bekämpfung des überlieferten Götterglaubens. Die Menschen von der Furcht vor Zorn und Strafe der Götter wie von der Hoffnung auf eine künftige Belohnung durch die Himmlischen frei zu machen und sie damit ganz auf ihre eigentliche Menschlichkeit zu stellen, ist das Ziel seiner Bemühungen. Mit dieser seiner atheistischen, aber keineswegs amorralischen Tendenz ist er konsequent einen Weg zuende gegangen, der sich bei Demokrit höchstens angedeutet findet.

In solcher epikureischen Umprägung ist uns dann die antike Atomistik am ausführlichsten überliefert in dem Lehrgedicht "De natura rerum" (Von der Natur der Dinge) des Titus Lucretius Carus, eines Zeitgenossen Ciceros. Um dieser Weltanschauung im Rom der ausgehenden Republik Anhänger zu gewinnen, hat Lukrez ihr den schimmernden Mantel seiner Dichtersprache umgelegt und hat uns auf diese Weise Einzelheiten erhalten, die wir in den spärlichen Resten der eigentlichen Fachliteratur vergeblich suchen.

Die bei Epikur wie bei Lukrez offen hervortretende antireligiöse Haltung musste naturgemäss bei den Lehrern der christlichen Religion auf schärfsten Widerstand stossen. Gerade dadurch aber ist paradoxerweise bewirkt worden, dass in einer die Jahrtausende überbrückenden Überlieferung atomistische Gedankengänge lebendig blieben und dass an sie sowohl im Zeitalter der Scholastik wie vor allem im 17. Jahrhundert - und diesmal erfolgreich - wieder angeknüpft werden konnte.

- - - - -

Zur Quellenkunde der römischen Glastechnik auf deutschem Boden.  
(Eine/quellenkundliche Betrachtung.) / *öffentlich zugänglich*  
Vortrag von Dr. Günther Stein (Frankfurt/M.)  
auf der gemeinsamen Tagung der Deutschen Vereinigung für Geschichte  
der Medizin, Naturwissenschaft und Technik und der Arbeitsgemein-  
schaft für Technikgeschichte im VDI am 2.9.51.

Die von der rheinischen Glasindustrie der Römerzeit hergestellten  
Diatretengläser (Netzgläser) repräsentieren als Triumph der Technik über  
das zerbrechliche Material einen hohen Stand der Glaserzeugung. Sich von  
dieser ein Bild zu machen, stößt angesichts der Quellenlage auf gewisse  
Schwierigkeiten.

Gläserfunde und chemische Analysen besitzen für die Erkenntnis der  
Glaserzeugung nur eine begrenzte Aussagefähigkeit. Ausgegrabene antike  
Glaswerkstätten aus anderen Gebieten, antike und mittelalterliche Autoren  
müssen die Basis für Rückschlüsse abgeben. Um so mehr verlangt das ent-  
stehende hypothetische Geschichtsbild nach sorgfältiger Quellenbehandlung.

Bisherige Darstellungen genügen den modernen methodischen Anforderungen  
nur teilweise, weil sie aus verschiedenen Gründen auf den quellenkritischen  
Apparat verzichten oder aber auf die technischen Fragen nicht genügend  
eingehen.

Die Ansatzpunkte für die Beschäftigung mit der Geschichte der Glas-  
technik sind verschieden (z.B. die vom Wort ausgehende Philologie, die  
vom Gegenstand ausgehende Archäologie und Sammlertätigkeit, die vom Werden  
des Gegenstandes ausgehende Technik). Aus ihnen erklärt sich der sogenannte  
doppelte Dilettantismus, der auf mangelndem technischem Wissen des Histori-  
kers und mangelnder Handhabung der Geschichtsmethodik des Technikers be-  
ruht. Er kann infolge der Spezialisierung der einzelnen Sachgebiete nur  
durch Gemeinschaftsarbeit zwischen den Vertretern dieser Gebiete überwun-  
den werden. Ziel der Geschichte eines Industriezweiges ist es, als dessen  
Gedächtnis Fundgrube für den industriellen Fortschritt zu werden.



Prof. Dr. Nordmann (Techn.Univ.Berlin), V.D.I. sprach über "Nächste Forschungsziele der Eisenbahngeschichte". Das Eisenbahnwesen besteht, wie seine Geschichte, aus einer Anzahl von Einzeldisziplinen z.T. heterogener Natur. Sie sind indes überwiegend technisch-konstruktiver und technisch-betrieblicher Art, sodass eine zentrale Behandlung an technischer Stelle gerechtfertigt ist.

Für den Studierenden und jüngeren Praktiker ist eine historische Einführung neben der eigentlichen Systematik für ein vertieftes Verständnis der Entwicklung unerlässlich. Ein gutes Beispiel für die Verschiedenartigkeit des systematischen und entwicklungsgeschichtlichen Aspekts sind die durchgehenden Bremsen; die mannigfachen Eigenschaften, die man von ihnen heute fordert, sind nicht etwa einem gleich anfänglich aufgestelltem Programm entsprungen, noch sind sie überhaupt in den älteren Zeiten geringerer Ansprüche alle notwendig gewesen. Über das Hineinspielen internationaler Verhandlungen belehrt erst die Geschichte recht. Quellenmässig bereitete die historische Erforschung des Bremswesens keine besondere Schwierigkeiten, so ist es z.B. auch mit der Geschichte der Lokomotive, nicht aber mit derjenigen des Fahrplanwesens, die der Vortragende z.Zt. bearbeitet.

Das Gegebene für die Einführung in die Eisenbahngeschichte wäre eigentlich ein neues, einigermaßen homogenes Buch über den Gesamtgegenstand, an dem es heute fehlt. Aber bei der derzeitigen Situation der Verlage wird darin ein zu grosses buchhändlerisches Risiko erblickt. Es verbleiben damit Einzelabhandlungen, die aus dem gleichen Grunde in dem anfänglichen Format von Monographien nicht herauszubringen sind. Einzelabhandlungen vom Umfang eines mittleren oder grösseren Zeitschriftenaufsatzes haben dafür aber den Vorzug, sich auf heute besonders akute Fragen beziehen zu können und schrecken den erwünschten Leserkreis nicht durch zu grosse Länge ab.

Besonders interessierende Themen sind heute: Politische Deutsche Eisenbahngeschichte seit der Bismarck'schen Verstaatlichung, die bisher kaum behandelte Geschichte des Signalwesens, die neuere Entwicklungsgeschichte der Lokomotiven, auch der elektrischen und der Triebwagen, als Basis der Lei-

Paul Adolf Kirchvogel

Kustos u. Abt.-Leiter am Hessischen Landesmuseum Kassel

Denis Papin's Dampfzylinder in Kassel

Vortrag auf der Tagung der Deutschen Vereinigung für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaften und Technik in Brier 3.9.1951.

Denis Papin wurde 1688 vom Landgrafen Karl von Hessen-Kassel an die Universität Marburg als Professor der Mathematik berufen. Hier und in Kassel hat Papin einen Großteil seiner mannigfachen und wichtigen Erfindungen gemacht und sie dank der Experimentierfreudigkeit des hessischen Landgrafen auch praktisch ausgeführt.

Aus seiner Tätigkeit bei dem holländischen Physiker Huygens war ihm dessen Pulvermaschine bekannt, dieses Urbild der Verbrennungskraftmaschine, deren Idee ihrer technischen Durchführbarkeit um Jahrhunderte vorausgeeilt war. Bei dieser Beschäftigung mit der Pulvermaschine erkannte Papin als erster klar die Natur des Wasserdampfes als Treibmittel eines Kolbens und er konstruierte die erste atmosphärische Dampfmaschine, die er im August 1690 veröffentlichte (Acta Eruditorum Aug. 1690 S. 410)

*Nova methodus ad vires motrices validissime levipretio comprehendendas.*

Angeregt durch einen Briefwechsel mit dem Philosophen und Mathematiker G.W. Leibniz und durch seine eigenen Erfahrungen arbeitete Papin an der Konstruktion einer Dampfmaschine nach einem neuen Prinzip, von der er am 9.6.1704 Leibniz mitteilte, daß ihre Konstruktion einen guten Fortgang nehme. Diese Konstruktion vermied die Fehler der 1698 dem Schotten Thomas Savery in England patentierten Dampfmaschine, auf die ihn Leibniz in einem Briefe vom 6.1.1705 hingewiesen hatte. (E. Gerland Leibnizens und Huygens' Briefwechsel mit Papin, Berlin 1881 S. 307, 339 u. 367). 1706 führte er diese erste Hochdruckdampfmaschine auf dem Hof des Kasseler Kunsthause dem Landgrafen Karl von Hessen-Kassel vor und berichtete über diese Versuche Leibniz in einem Brief vom 19.8.1706. Ende des Jahres 1706 gab er seine neue Erfindung zum Druck:

*Ars nova ad aquam ignis adminiculo efficiendissime elevandam.*

Kassel 1707.

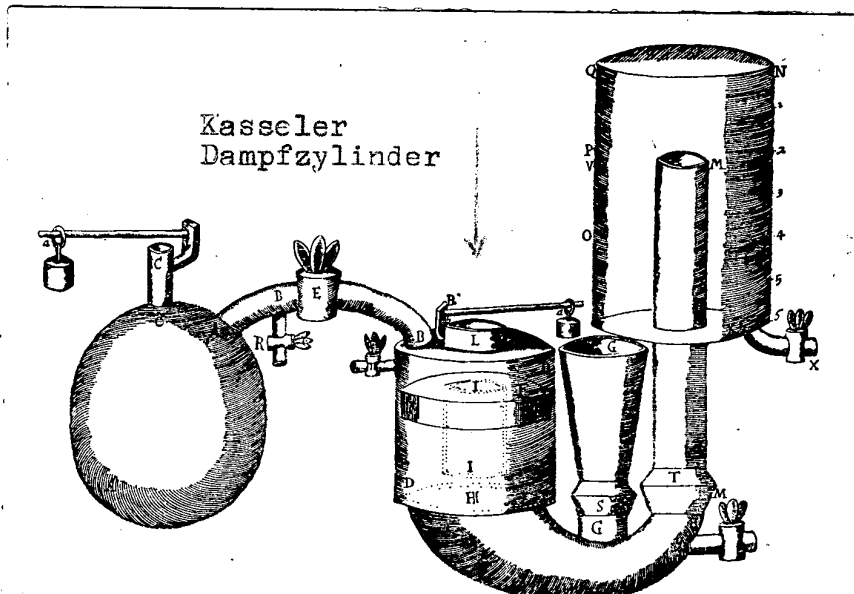
Ein Teil dieser Dampfmaschine von 1706 ist der Dampfzylinder aus dem Besitz des Hessischen Landesmuseums in Kassel, der 1876 auf der "Internationalen Ausstellung wissenschaftlicher Apparate in London" als "Denis Papin's Dampfzylinder" ausgestellt war. (E. Gerland in dem von A.W. Hofmann herausgegebenen "Bericht über die wissenschaftl. Apparate auf der Londoner Internationalen Ausstellung" Braunschweig 1878 S. 80) Maße: Höhe 1250 mm    Lichter Durchmesser 1270 mm    Umfang 4015 mm. Dieser Zylinder als der älteste erhaltene Teil aus der Geschichte der

Dampfmaschine ist damit eines der bemerkenswertesten Technischen Kulturdenkmale, die wir in Deutschland besitzen.

Bei Beachtung der im Vortrag dargelegten technischen Merkmale und vergleichenden Untersuchungen ist an der Zugehörigkeit des Zylinders zu der Papin'schen Kasseler Dampfmaschine von 1706 kaum zu zweifeln, wenn auch E.Gerland im Gegensatz zu seiner früheren Auffassung (vergl. den Bericht über die Londoner Ausstellung ; ferner E.Gerland, Die Sammlung von astronomischen, geodätischen u. Physikalischen Apparaten des Königl. Museums in Kassel und Beschreibung derselben, namentlich derer, welche auf d. Internat. Ausst. wiss. App. in London ausgestellt sind, Kassel 1876) später die Meinung vertrat, dieser Zylinder habe zu einer Dampfmaschine gehört, die Landgraf Karl von Hessen-Kassel 1715 in England von New Comen kaufte und in Kassel aufstellen ließ. (E.Gerland, Die Dampfmaschine im 18. Jahrhundert in Deutschland, Hamburg 1887 S. 32/33).



Papin's Dampfzylinder  
Hess. Landesmuseum Kassel



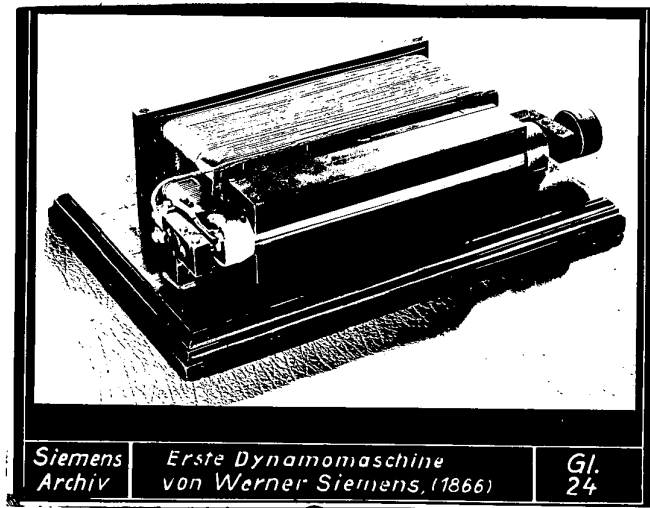
Zeichnung Papin's  
aus "Ars nova ad aquam  
ignis ....."  
Kassel 1707

Die zahlreichen Bemühungen, die man während der Jahre 1835 und 1865 in der Alten und Neuen Welt immer wieder angestellt hatte, um Maschinen, Schiffe und Lokomotiven elektrisch zu betreiben, waren für die Praxis leider ohne grossen Wert, da sie auf der Grundlage der schwachen und sich schnell erschöpfenden galvanischen Batterie aufgebaut waren. Die bekanntesten Versuche mit einer modellmässigen elektrischen Batterielokomotive in Deutschland unternahm während der Jahre 1840/44 der Mechaniker Johann Philipp W a g n e r in Frankfurt am Main. Das Interesse des Deutschen Bundes an diesen Arbeiten wurde dadurch bekundet, dass man dem Erfinder 100 000 Gulden in Aussicht stellte, falls es ihm gelänge, eine elektromagnetische Maschine zu konstruieren, " wie sie namentlich auch für Lokomotiven erforderlich sein würde". Wagner hat diesen Preis nicht gewonnen, denn es war ihm nicht möglich, einen leistungsfähigen Dauerstrom zu erzeugen.

Im Jahre 1866 entdeckte Werner S i e m e n s das dynamoelektrische Prinzip und konstruierte darauf die erste dynamoelektrische Maschine.

Lichtbild Nr. 1

Erste Dynamomaschine 1867.

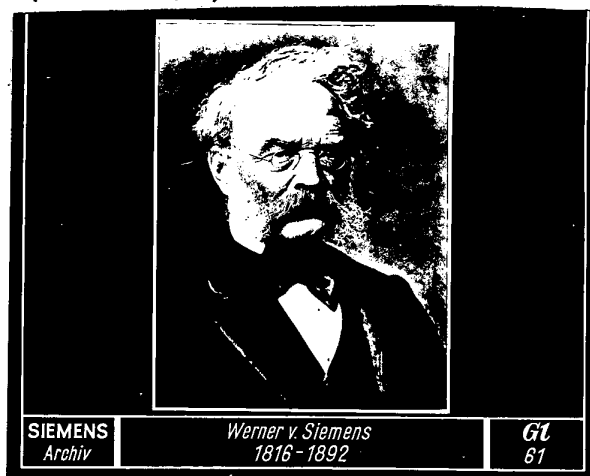


Nun war es möglich geworden mechanische Arbeit in elektrische Energie umzusetzen und diese an jeden beliebigen Ort über Drahtleitungen zu verschicken. Es nimmt daher nicht Wunder, dass die Dynamomaschine eine Revolution in der Energiewirtschaft der Menschheit einleitete, wie sie in ihrer weltweiten Fortwirkung erst jetzt, rückblickend, gewürdigt werden kann.

Der erste, der die Tragweite der Erfindung richtig erkannt und auch ausgesprochen hatte, war Werner Siemens selbst.

Lichtbild Nr.2.

W e r n e r S i e m e n s (1816-1892)



Gelegentlich der Pariser Weltausstellung 1867 äusserte er gegenüber Mitgliedern der Jury ( darunter auch der bekannte Kinematiker Professor <sup>der</sup> R e u l e a u x ), dass ihm der Plan vorschwebte, den Verkehr wachsenden Grosstadt Berlin dereinst mit elektrischen Hochbahnen zu bewältigen.

Siemens war kein Phantast und was er angekündigt hatte sollte auch in Erfüllung gehen . Doch zuvor mussten noch allerlei konstruktive Verbesserungen , so z.B. der Hefnersche Trommelanker Dynamomaschinenbau erprobt und eingeführt werden. So vergingen die 1870.Jahre mit dem grundsätzlichen Bemühen, aus dem Schwachstrom einen arbeitleistenden Kraftstrom zu entwickeln und geeignete Mittel für die " elektrische Kraftübertragung" zu finden.

Unmittelbar mit dieser Hauptaufgabe der Elektrotechnik hing auch der Bau elektrischer Bahnen zusammen. Der erste Anstoss kam aber nicht etwa von Verkehrsunternehmern oder von Stadtverwaltungen - wie man sich denken könnte - sondern vom Bergbau. Dampfmaschinen oder Gasmotore kamen für Transportzwecke unter Tage nicht in Frage und so setzte der Bergbau begreiflicherweise alle Hoffnung auf die neue elektrische Energie, die besonders als Zugmittel für die Grubenbahnen geeignet erschien. Der erste Entwurf einer elektrischen Lokomotive wurde dann auch im Hinblick auf eine Anregung des Senftenberger Braunkohlenbergbaues gemacht. Die noch heute im Siemens-Archiv aufbewahrte älteste Konstruktionszeichnung einer elektrischen Grubenlokomotive datiert vom 30.Juli 1878 und trägt den Namen des von Werner Siemens damit beauftragten Konstrukteurs, Hemming W e s s l a u . - Dieser erste Entwurf

sah noch einen etwas umständlichen Friktionsantrieb vor, indem sich die Lokomotive an einer zwischen den Laufschienen befestigten kupfernen Stromschiene vorwärts arbeiten sollte.

Im Frühjahr 1879 bot die Berliner Gewerbe-Ausstellung den geeigneten festlichen Anlass, um die erste - eigentlich für einen Kohlenstollen bestimmt gewesene - elektrische Lokomotive vor aller Welt bekannt zu machen. Als Ausstellungsbähnchen, mit 3 je sechssitzigen offenen Personenwägelchen fuhr sie über eine 300 m lange Rundstrecke. Die durch eine Dampfmaschine betriebene stationäre Primärmaschine leitete ihren Strom von 150 Volt durch eine kupferne Mittelschiene der Sekundärmaschine in der kleinen Lokomotive zu. Die Stromentnahme erfolgte durch Kupferbürsten, gelegentlich durch Rollenkontakte. Der Stromrücklauf erfolgte durch beide Laufschienen. Der Antrieb geschah über ein Stirnrad- und ein Kegelrad-Vorgelege auf beide Laufräderpaare. Zur Umkehrung der Fahrtrichtung musste durch einen Handgriff ein Kegelradwendegetriebe betätigt werden.- Die Leistung der kleinen Lokomotive betrug 3 PS; sie vermittelte dem kleinen Wagenzug eine Geschwindigkeit von 7 Km/h. Originell wie die ganze Anlage im Allgemeinen war der " Platten-Anlasser" im Besonderen, der aus zwei gegeneinander verschiebbaren Kupferplatten bestand. Seine (fragliche) Wirkungsweise sollte im Vergrössern bzw.Verringern des Übergangswiderstandes beruhen.

Lichtbild Nr. 3.

Erste elektrische Eisenbahn, 1879.

Siemens  
Archiv

Erste elektr. Eisenbahn  
von Werner Siemens auf der Berliner  
Gewerbe-Ausstellung 1879



Am 31. Mai 1879 trat die kleine, nur eineinhalb Meter lange Elektrolokomotive mit ihrem Wagenzug die Jungfernfahrt an, geführt von dem rittlings auf ihr tronenden Oberingenieur von Siemens & Halske, Herrn Carl F r i s c h e n . Eine zeitgenössische Photographie jener Bahn gelangte über die Presse in alle Welt. So wurde auch andernorts der Wunsch laut, solch eine

Bahn in natura zu sehen und zu benutzen. Aus der ernsthaften Erfindung drohte ein "merry go round", eine Karusse**l**bahn, also eine Ausstellungs-Attraktion zu werden und das war ja eigentlich nicht die Absicht von Werner Siemens. In Brüssel und London, Kopenhagen und Moskau, Frankfurt und andernorts traten in den folgenden Jahren getreue Nachbildungen der Berliner Ausstellungs**-**bahn auf und machten weite Kreise mit der elektrischen Kraftübertragung zum ersten Male bekannt. - Die kleinen Bahnen hatten die Entwicklungsfähigkeit solcher Fahrzeuge zu Verkehrszwecken erkennen lassen. Problematisch war und blieb für lange Zeit indessen die Stromzuführung. Baute man Bahnen zu ebener Erde, dann waren Passanten, Menschen wie Tiere, durch die stromführenden Schienen gefährdet. Günstiger waren aus diesem Grunde Hoch- oder Unterpflasterbahnen, wie sie - je nach den Gegebenheiten - bautechnisch damals schon möglich waren.

Im Jahre 1880 nahmen die bereits 1867 von Werner Siemens geäußerten Pläne städtischer elektrischer Hochbahnen konstruktive Form an. Er legte der Berliner Polizei als der zuständigen Behörde seinen kühnen Entwurf einer Nord-Süd-Hochbahn vor, die die inmitten der Berliner Friedrichstrasse doppelgleisig auf Pfosten zwischen den Häuserfronten verlaufen sollte. Siemens wurde, wegen Vorstellungen der Anwohner, mit seinem Projekt abgewiesen. Auch einem drei Jahre später gemachten Vorschlag zu einer Hochbahn durch die Leipzigerstrasse erging es nicht besser.

Lichtbild Nr. 4.

Hochbahnprojekt Berlin 1863

So war es denn nötig, nach anderen Möglichkeiten zu suchen. Untergrundbahnen waren damals bautechnisch für das an Sand und Grundwasser reiche Berlin noch nicht möglich.

1881 bauten Siemens & Halske bei Lichterfelde, damals noch vor den Toren Berlins, eine elektrische Versuchsbahn, bei der Stromhin- und Rückleitung durch die zwei Laufschiene**n** erfolgte. Die Schienenstrecke verlief durch relativ abgelegenes Gelände, dennoch aber für Laubb**u**benhände erreichbar, um Unfug zu stiften.

So kam es denn wiederholt vor, dass auf den Schienen durch mutwillig erzeugten Kurzschluss kleine Strohfeuer entfacht wurden, bis die Behörde einschritt und solche Streiche unter Strafandrohung verbot.

Lichtbild Nr.5

Lichterfelder Versuchsbahn 1881

Werner Siemens wollte mit der im Übrigen sehr erfolgreichen Lichterfelder Versuchsanlage eine "Hochbahn zu ebener Erde" demonstrieren. Er schuf auch hier erstmals den für spätere Strassenbahnen und Stadtbahnen charakteristischen Typ des Motorwagens. Mit 20 Fahrzeugen leistete dieses Fahrzeug schon 30 bis 40 Km/h.

Im gleichen Jahre noch zeigten "Siemens frères" auf der Pariser Elektrizitäts-Ausstellung einen doppelstöckigen Strassenbahn-Motorwagen in Betrieb, der seinen Strom von zwei Schlitzrohrleitungen entnahm, die seitlich neben der Bahn in etwa 3 1/2 Meter Höhe verliefen. Auch diese Bahn mit ihrem bis dahin neuartigen Stromleitungssystem bewährte sich gut und erregte vor dem internationalen Publikum allgemeines Aufsehen.

Lichtbild Nr.6.

Erste Oberleitungsstrassenbahn Paris 1881.

Das darauffolgende Jahr brachte die Betriebseröffnung der ersten deutschen Strassenbahn mit Oberleitung, am 29. April 1882. Die Strecke verlief von Charlottenburg zum Spandauer Bock. Bei dieser Anlage - so müssen wir rückblickend feststellen - war die



Frage der Oberleitung noch nicht sehr ideal gelöst. Auf zwei parallel gespannten ~~Leitungen~~ rollte ein vom Motorwagen nachgezogenes Kontaktwägelchen, das die Stromher- und Rückleitung vermittelte.

Lichtbild Nr. 7

Bahn zum Spandauer Bock 1882

Am gleichen Tage, da diese Linie eröffnet wurde, begannen Siemens & Halske auch mit Versuchsfahrten des ersten Oberleitungs-Omnibusses, der in der Nähe des heutigen Kurfürstendamms, damals auf einem Feldweg, in Betrieb genommen wurde. Es war dies also das erste gleislose Elektrofahrzeug mit einer gleichartigen Oberleitung, wie wir sie bei der Bahn zum Spandauer Bock schon kennen lernten.

Lichtbild Nr. 8 1882 Elektromote



Werner Siemens bezeichnete die Strassenbahn-Motorwagen und besonders auch den hier gezeigten ersten "Obus" damals als "Elektromote", eine Bezeichnung, die sich zwar nicht eingebürgert hat.-

Die Kontaktwägelchen auf den schwingenden Drähten in luftiger Höhe mögen aber doch nicht allzu betriebssicher gewesen sein, weshalb bei späteren Bauten von städtischen und Vorortbahnen das Schlitzrohrsystem, wie man es in Paris erfolgreich versucht hatte, wieder in Anwendung kam. Nun wurden die in Auftrag genommenen ersten regulären Strassenbahnen in Mödling bei Wien, 1883, und zwischen Frankfurt und Offenbach, 1884, ebenfalls mit Schlitzrohrleitungen ausgerüstet.

Zwischenzeitlich hatte man bei Siemens & Halske auch die Entwicklung der elektrischen Grubenbahn weitergepflegt. Wir hörten schon, dass die erste Lokomotive von 1879 eigentlich für den Bergbau bestimmt war. Hier ergaben sich nun konstruktiv andere Probleme als bei Strassen - und Stadtbahnen. Eine Grubenlokomotive muss besonders zugkräftig sein, also möglichst viele beladene Kohle - oder Erzwagen wegschleppen können. So kam es anfänglich sehr häufig vor, dass die Kegelzahnräder im Getriebe brachen, bis man diesen Übelstand schliesslich durch Einführung von Stahlgussrädern behob. Es war also kein elektrisches sondern ein rein mechanisches Problem, welches aus Werkstoffgründen erst nach Versuchen gelöst werden konnte.

Die erste elektrische Grubenbahn kam im Oktober 1882 im Steinkohlenbergwerk Zaukeroda in Sachsen in Betrieb, wo sie mit geringen späteren Ergänzungen und Verbesserungen bis 1927 - also 45 Jahre - ununterbrochen Dienst tat. Heute befindet sich diese Grubenlokomotive im Verwaltungsgebäude der Siemens-Schuckertwerke in Berlin-Siemensstadt.

Die zweite Grubenlokomotive wurde 1883 in der Hohenzollerngrube bei Beuthen und die dritte im Jahre 1884 im Kalisalzwerk Neustassfurt in Betrieb genommen. Die Stromzuführung all dieser frühen Grubenlokomotiven erfolgte durch im Stollenfirst befestigte Träger, auf denen Kontaktrollen liefen.

Lichtbild Nr. 9.

Grubenlok, Zaukeroda 1882

War diese ganze Früh-Entwicklung des elektrischen Verkehrs als eine einzigartige Pioniertat des deutschen Erfinders und Industriellen Werner Siemens zu bewerten, so war man nun in aller Welt - besonders im fortschrittlichen Amerika - bestrebt, recht schnell den praktischen Nutzen aus diesen Arbeiten zu ziehen.

Als drüben durch die Presse die Nachricht von der Berliner Ausstellungsbahn 1879 bekannt geworden war, begannen auch

Thomas Alva E d i s o n , Stephen F i e l d und Frank I. S p r a g u s mit elektrischen Bahnversuchen. Nachdem die Amerikaner den Wert und die vielseitigen Möglichkeiten des elektrischen Betriebes erkannt hatten, begann dort im Jahre 1884 die erste Blütezeit der Tramway, der elektrischen Strassenbahn. 1885 hatte der Amerikaner V a n D e p o e l e die federnd an den Fahrdraht gepresste Kontaktrolle erfunden, die sich für längere Zeit erfolgreich in die Strassenbahnpraxis einführen konnte. Auch im Chassis-Bau brachten die Amerikaner eine wertvolle Neuerung, indem sie die Tramway-Motore federnd auf die Laufachse montierten. 1890 trat eine neuerliche Steigerung im Übergang zur elektrischen Strassenbahn in USA ein, indem man nun auch ältere Pferde-, Seil- und Dampfstrassenbahnen auf elektrischen Betrieb umstellte und ständig wachsend neue Anlagen schuf.

Demgegenüber verlief die Entwicklung in Europa wesentlich schleppender. In England war es der Bruder von Werner Siemens, Sir William Siemens, der 1883 bei Portrush die erste elektrische Bahn auf britischen Boden erstellte. Seine Versuche, die er mit einer elektrischen Bahn auf einem Gleis mit stromführender Mittelschiene anstellte, erbrachten auch schlagend den Beweis, dass der elektrische Zugbetrieb bei Steigungen dem Dampfbetrieb wesentlich überlegen ist. Für eine von Mister Magnus V o l k bei Brighton wenig später erbaute elektrische Bahn wurden Siemens'sche Dynamomaschinen und Motore verwandt.

1887/89 bauten Siemens & Halske in Budapest die erste erfolgreiche Stadtstrassenbahn mit unterirdischer Stromzuführung. In der gleichen Stadt wurde übrigens 1896 die erste "Unterpfasterbahn" der Welt, ebenfalls von Siemens & Halske geschaffen, dem Betrieb übergeben.

Die Schwierigkeit der Stromzuführung bei Strassenbahnen wurde endgültig überwunden, als Oberingenieur R e i c h e l im Jahre 1898 den Bügelstromabnehmer erfunden hatte.

Lichtbild Nr. 10.

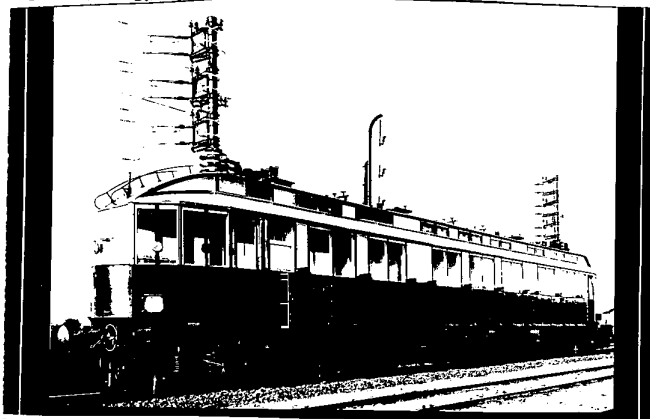
Erste Strassenbahn mit Bügelstromabnehmer 1890.

Die Lichterfelder Versuchsbahn, die damals noch bestend, war die erste, die mit dem Bügel ausgerüstet wurde.- Etwa gleichzeitig gelang es, an Stelle des Gleichstroms den wesentlich leistungsfähigeren Drehstrom im Bahnbetrieb anzuwenden. Nun waren die Kinderkrankheiten des deutschen Strassenbahnbaues überwunden und es begann die grosse Zeit der städtischen Strassenbahngründungen.

Kurz nach der Jahrhundertwende, als bereits in allen grossen Städten elektrische Untergrund-, Hoch- und Stadtbahnen verkehrten oder im zügigen Aufbau standen, während der Jahre 1901-03, unternahmen die führenden deutschen Firmen der Elektroindustrie im Rahmen einer Studiengesellschaft Versuche mit elektrischen Schnellbahnen auf Vollbahnstrecken. Bei diesen Fahrten, vor einem halben Jahrhundert, wurden bereits Geschwindigkeiten von über 200 Km/h erzielt. Damit war der Weg frei für den elektrischen Schnellverkehr, der auch heute noch in voller Entwicklung steht.

Lichtbild Nr. 11.

Schnellwagen der Studiengesellschaft. 1901/03



Vortragsmanuskript

Sigfrid von Weiher, Berlin-Siemensstadt  
zur Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft  
für Technikgeschichte im Verein Deutscher  
Ingenieure, Trier, 31.8.-4.9.1951

6. Dr. Ing. Kretzschmer:

Antike Hypokausten. Vortragender gab eine Aufklärung über die antiken Heizungsanlagen, die in Bodenheizungen bestanden. Er unterschied dabei zwei Arten, die Kanalheizung, bei der die warmen Gase durch einen diagonal unter dem Fussboden verlaufenden Kanal geführt wurden und zweitens die wirksamere Säulenheizung, bei der der auf Säulen ruhende Fussboden von den heissen Gasen völlig umspült wurde. Bei diesen Heizungsarten wurden die Gase noch durch in den Wänden befindliche Kanäle geleitet, sodass auch die Wände beheizt wurden. Sie entwichen dann erst aus den Seitenwänden in etwa 2/3 der Dachhöhe. Über dieses Problem der Hohlwände hatten die Archäologen bisher keine Aufklärung zu geben vermocht, die jetzt durch die Beheizung der Wände gefunden ist. Sie schützen, besonders in den Bädern, vor Feuchtigkeitsansammlungen.

Die übrigen Vorträge der ersten Fachsitzung waren der antiken Medizin gewidmet. Jonckheere, Brüssel, sprach über die Hofmedizin und die königlichen Ärzte im alten Ägypten. Aus frühen und späteren Quellen konnte er nachweisen, dass die Pharaonen schon 3000 vor Christi zahlreiche Ärzte an ihrem Hof hatten und grosses Interesse für die Medizin zeigten. Sie hatten deshalb ein Kollegium von Palastärzten um sich, das in hohem Ansehen stand. Das Ansehen dieser Ärzte ging über die Grenzen Ägyptens hinaus, sodass auch auswärtige Herrscher sie um Konsultationen ersuchten. Medizinische Gesandtschaften an anderen Höfen sind durch Keilschriftenbriefe bekannt. Ihr Einfluss war gross, sodass ein Palastarzt sogar beim Sturze seines Herrschers durch Artaxerxes von diesem sofort mit Ehrenämtern überhäuft wurde. Die Stellung der Palastärzte war im allgemeinen gut, sie wurden gut honoriert und blieben durch eine Art Pensionierung bis an ihr Lebensende versorgt. Auch gewährte man ihnen Grabvorteile, bis zur vollständigen Grabkammer.

Bei der Hofmedizin spielten neben der ärztlichen Behandlung magische Momente, wie die Heilkraft der Götter, eine entscheidende Rolle. Statuen mit heilender Wirkung, denen die Kranken entgegen treten mussten, wurden sogar ins Ausland versandt.

- 4 -

Über die "R ö m i s c h e M e d i z i n n ö r d - l i c h d e r A l p e n" (Forschungsergebnisse aus 5 Jahrzehnten) gab Prof. Dr. Artelt, Frankfurt a.M. einen ausgezeichneten Überblick. Während noch um die Jahrhundertwende von medizinischen Denkmälern und Quellen im Norden kaum etwas bekannt war, hat der Spaten des Archäologen seitdem wertvolle Bodenfunde zu Tage gefördert. (Chirurgische Instrumente, Badeanlagen, Militärlazarette) Anfangs stand die Medizingeschichte diesen Befunden zögernd gegenüber. Erst durch die Arbeiten von Grotefend und Deneffe kam eine gewisse Aufklärung. Es folgten die ersten Versuche, den Gesamtbestand römischer Überreste nördlich der Alpen zu sichten. Es geschah dies durch Brunner in der Schweiz und durch Könen für Westdeutschland. 1910 gelang es Haberring für die Gebiete nördlich der Alpen eine ganze Reihe von Baudenkmalern zusammenzustellen, die Thermen und die Forschungen im Limesgebiet, die Kaiserthermen in Trier, das Ärztegrab in Bingen und das Militärlazarett in Xanten, die wesentliche Erkenntnisse der Medizingeschichte gebracht haben.

Die nun folgenden Vorträge bezogen sich auf das M i t t e l a l t e r. Dr. Rath, Bonn, machte eine weitgehend unbekannte und im ganzen unedierte Handschrift des Gilles de Corbeil aus dem Beginn des 13. Jahrhunderts bekannt. Als Leibarzt des französischen Königs Philipp II Augustus hat dieser bedeutende Arzt um die Wende vom 12. zum 13. Jahrhundert Kritik an seiner Zeit, besonders an den Prälaten geübt. In leidenschaftlicher Form wendet er sich an die Verfehlungen des Clerus und spürt ihren Ursachen nach. Als Wegbereiter der Sodomie sieht er das Cölibat an und fordert aus medizinischen Gründen seine Abschaffung. Wenn auch nicht für die Priesterehe, so tritt er doch für die Prostitution als das kleinere Übel ein. Er wird ein bedeutender Zeitkritiker des Mittelalters.

Wickersheimer, Strassburg, berichtet über eine bisher u n b e k a n n t e H a n d s c h r i f t. Er verlas mehrere Gebete aus dem hohen Mittelalter, die zur Segnung von Heilmitteln bei ihrer Darreichung gesprochen wurden, z.B.

gegen Blutfluss, Halskrankheiten, Augenübeln u.s.w. Diese Gebetsformeln wurden tatsächlich bei der medikamentösen Therapie benutzt.

Vogel, München: Neue Urkunden zur Geschichte der Mathematik im 15. Jahrhundert. Aus mathematischen Handschriften des 14. und 15. Jahrhunderts ergibt sich die Entstehung unserer Plus- und Minuszeichen, und damit der Beginn der Algebra. Diese Handschriften geben weiter ein Kulturbild dieser Zeit, die Darstellung der mittelalterlichen Stadt und ihrer Wirtschaft, ihrer Löhne und Preise.

Herrlinger, Münchsteinach: Die anatomischen Abbildungen von Volcher Coiter mit Lichtbildern. Es wird der Beweis erbracht, dass der Nürnberger Stadtarzt Volcher Coiter 1534 - 1576 nicht ein Plagiator Vesals ist, wie in der Literatur behauptet wird, sondern dass seine Kupferstiche besser und anatomisch richtiger sind als die Holzschnitte seines Zeitgenossen. Sein früher Tod verhinderte die Fertigstellung seines umfassenden Werkes.

Gottlieb, Dieburg, behandelte das Leben und die Bedeutung Pierre Gassens, der die Atomistik erörterte und dieses Gedankengebäude Epikurs ausbaute und mit seiner Lehre auch die Medizin befruchtete.

Die weiteren Vorträge bezogen sich auf die Neuzeit.

Norpoth, Essen, behandelt in seinem Vortrag auf Grund von Archivstudien die Geschichte der medizinischen Fakultät Duisburg, die 163 Jahre bestanden hat, 1655 bis 1818. Aus ihr sind viele tüchtige Ärzte des Landes hervorgegangen; insgesamt waren während ihres Bestehens 5900 Studenten eingetragen. Lehrfächer waren: Anatomie, Physiologie, die praktischen Fächer - Gynäkologie - traten dagegen zurück.

Brüning, Rostock, trat der Annahme entgegen, dass Mecklenburg zu Beginn des vorigen Jahrhunderts auf medizinischem Gebiet rückständig gewesen sei, denn schon im Jahre 1810 habe dort ein staatliches Pockenimpfgesetz bestanden, 1815 ein Gesetz der Anzeigepflicht und der Zwangsimpfung für Lehrlinge.

Die Frage, wie die Ärzte des 18. und 19. Jahrhunderts die Bedeutung der Anatomie einschätzten, behandelt Frau Heischkel-Artelt, Mainz: "Stimmen für und gegen die Anatomie im 18. und 19. Jahrhundert". Zu dieser Zeit war die Diskussion über den Wert der Anatomie noch nicht abgeschlossen. Der Hallenser Kliniker, Georg Ernst Stahl, sowie eine Reihe von Ärzten, lehnte die Anatomie als gelehrte Fleischerkunst und als wertlos für die Therapie ab. Johann Anton Dorn und andere Ärzte sahen dagegen in der Anatomie die Grundlage jeglicher Therapie. Im 18. Jahrhundert wird die Anatomie im Hinblick auf ihren Nutzen für Jurisprudenz, Theologie und Philosophie, für Kunst, Physik und Technik diskutiert. Anfang des 19. Jahrhunderts gab es keinen ernsthaften Arzt mehr, der nicht die grosse Bedeutung der Anatomie für das ärztliche Handeln anerkannte.

Steudel, Bonn, zeigte in seinem Vortrag, dass es in Johannes Müllers Leben und Schaffen keine plötzliche Wandlung - kein "Damaskus", wie Du Bois-Reymond es ausdrückte, - vom naturphilosophischen Betrachten zur reinen empirisch-naturwissenschaftlichen Forschen gab, sondern dass Müller auch später seinem Grundsatz treu blieb, dass der Forscher "zum Begriff des Ganzen vordringen und im Begreifen aus dem Ganzen in die Teile streben muss". Einen bislang verschollenen Brief des Göttinger Gynäkologen Schwartz an seinen Lehrer Michaelis hatte Gruber (Göttingen) in einer dänischen Publikation aus dem Jahre 1848 entdeckt. Dieser Brief liegt als Anlage in Abschrift bei. Schwartz, der in Wien die Bekämpfung des Kindbettfiebers durch Semmelweis miterlebt hatte, empfiehlt in diesem Brief vom 21.12.1847 die Nachahmung der Vorsichtsmassnahmen von Semmelweis, ein neuer Beweis dafür, dass Semmelweis mit seinen Gedanken durchaus nicht bei allen Gynäkologen seiner Zeit auf Ablehnung stiess.

Druegemöller, Essen: "Zur Geschichte der Deutschen Insulinforschung". Die deutschen Forscher u.a. Leschke und Zuelzer waren bei ihren Versuchen der Entdeckung des Hormons sehr nahe, aber immer wieder traten ihnen Schwierigkeiten entgegen. Massgebliche Autoritäten standen ihren Versuchen ablehnend gegenüber.



Georg B. Gruber  
Göttingen

### Brief von Hermann Schwartz

an seinen Lehrer Gustav Adolf Michaelis in Kiel,  
geschrieben in Wien am 21. 12. 1847.

„....Die hiesige Gebärklinik mit ungefähr 6000 Entbindungen per Jahr ist eingeteilt in zwei ungefähr gleichgroße Abteilungen, von welchen die eine ausschließlich als Hebammenschule verwendet wird, die andere aber dem Unterricht künftiger Ärzte dient. Auf der Hebammenklinik hat man, ohne zulänglichen Grund dafür in der Beschaffenheit der Lokalitäten oder andere Ursachen zu finden, nicht besonders an Kindbettfieber gelitten. Das geht schon hervor aus den niederen jährlichen Sterblichkeitsziffern, welche im Durchschnitt knapp 50—60 Todesfälle auf 3000 Entbindungen betragen. Diese Sterblichkeit kann, abgesehen von Kindbettfieber, geschoben werden auch auf schwere Geburtseklampsien oder auf andere Krankheiten. Auf der Ärzteabteilung dagegen hat das Kindbettfieber niemals aufgehört zu rasen, so daß hier alljährlich 400 bis 500 Frauen starben, von ca. 3000 Entbindungsfällen, ein Umstand, welcher der Anstalt zu traurigem Ruf verholfen hat. Man scheute daher weder Mühe noch Kosten, für Lokalveränderungen, Reinigung, Lüftung und Desinfizierung der Betten und Bettwäsche zu sorgen usw., damit man einen besseren Gesundheitszustand erziele. Aber alle Anstrengungen in dieser Richtung blieben fruchtlos.

Sodann kam man auf den Gedanken, daß ein mögliches traumatisches Einwirken im Zug der Explorationsübungen ein Kausalmoment umfassen könnte, das beachtet werden müsse. Man verweigerte daher die

Annahme aller fremden Ärzte und beschränkte die Kurse der einheimischen Studierenden so bedeutend, daß bloß je 8 die Erlaubnis erhielten, während einer Zeit von 2 bis 3 Monaten entsprechende Übungen an der großen Menge von Entbindungsfällen vorzunehmen. Trotzdem, und obgleich zur selben Zeit die andere Abteilung ununterbrochen für den Unterricht von 30 bis 40 Hebammen sorgte, blieb die Sterblichkeitsziffer auf der ärztlichen Unterrichtsabteilung unverändert. Daher mußte die Annahme einer mechanischen Irritation im Lauf der vorgenommenen Untersuchungen als wesentliche Ursache aufgegeben werden.

In den ersten drei Monaten von 1847 hatte die Ärzteabteilung wie gewöhnlich jeden Monat 30 bis 40 Todesfälle auf 300 Entbindungen. Oft hatte das Kindbettfieber, sei es, daß es schweren oder leichten Geburten nachfolgte, einen außerordentlich schnellen Verlauf, so daß manchmal der Tod schon innerhalb 12 Stunden nach der Entbindung eintrat; oft wurden die schwangeren Frauen schon vor der Entbindung von der Krankheit erfaßt, ja, man glaubte, unter Umständen sogar zum Kaiserschnitt als einem Mittel dagegen greifen zu müssen. Da geschah es, daß der Sekundärarzt Dr. Semmelweis — geleitet von der Wahrnehmung, daß die Gebärmutter ständig der Ausgangspunkt der Krankheit war, und daß bei Obduktionen immer Endometritis und Lymphangitis zuerst auftrat, dann aber Peritonitis dazu kam, — darüber sich Gedanken machte, ob nicht ein oder der andere schädliche Stoff erfaßt werden könne, der bei Vornahme von Untersuchungen oder auf andere Weise von einem Patienten zu anderen als Schädlichkeit übertragen werde, und ob nicht diese Schädlichkeit etwa unterstützt werde durch eine erhöhte Eignung der Gebärmutter, zur Zeit der Geburt schädliche Stoffe zu resorbieren.

Die gewöhnliche Beschäftigung der Studenten mit Leichenobduktionen führte ihn zu der Annahme, daß das Kindbettfieber gewöhnlich auf Ansteckung mit Leichenstoffen beruhe, und diese Annahme schien ihm eine gewisse Bestätigung zu bekommen, teils durch die heftigen Lymph-

gefäßentzündungen nach Wundinfektionen mit kadaverösen Stoffen, teils durch den Umstand, daß einfache Waschungen mit Wasser allein nicht zureichten, die Hände der Obduzenten von solchen Stoffen zu reinigen, so daß dieselben noch lange nach den Waschungen den Geruch davon behielten. Aus diesem Grunde wurden Händewaschungen mit verdünnter Schwefelsäure oder mit Chlorwasser für alle Praktikanten angeordnet, nachdem diese mit Leichen gearbeitet hatten, und ebenso vor der Untersuchung gebärender Frauen.

Obwohl man nun nicht wagt, mit Bestimmtheit ein „Propter hoc“ auszusprechen, so machte sich wenigstens „post hoc“ eine auffallende Änderung in den sanitären Verhältnissen der Anstalt folgendermaßen geltend: Während der vier ersten Monate des Jahres rechnete man 30 bis 40 tote Frauen pro Monat. Gegen Ende Mai wurden die Waschungen eingeführt und von dieser Zeit hörten die sonst täglich auftretenden Krankheitsfälle auf. Im Juni starben 3, im Juli die gleiche Zahl, bis Mitte August 2 Wöchnerinnen. Zu diesem Zeitpunkt wurde eine neue Reihe von Studenten aufgenommen; einige von diesen versäumten die Waschungen und bis Ende August waren wiederum 12 Patienten gestorben. Nach Verschärfung der Kontrolle bei den Waschungen sank die Zahl der Erkrankungen wieder, so daß bis Ende September bloß 3 Todesfälle vorkamen. Zu Beginn des Monats Oktober wurden die Krankheitsfälle wieder häufiger. Dieses konnte man einer mit Gebärmutterkrebs und stinkendem Ausfluß eingelieferten Wöchnerin zuschreiben. Gelegentlich ihrer Untersuchung war man nämlich mehrere Male mit Außerachtlassung von Chlorwaschung der Hände dazu übergegangen, auch andere Patientinnen zu untersuchen. Im Laufe dieses Monats starben wieder 12 Wöchnerinnen. Im November traten 8 Fälle der fieberhaften Krankheit auf, davon 3 mit tödlichem Ausgang. Ob dazu die Aufnahme einer Patientin mit einem chronischen ichorösen und eiternden, geschwürigen Ulcus auf dem Schienbein beigetragen, ist unsicher; gewiß ist jedoch, daß sämtliche Krankheitsfälle gerade in dem Krankensaal vorkamen, in dem sie lag. Während des Monats Dezember sind bis jetzt (21. 12.)

bloß 3 Frauen gestorben, davon eine in Eklampsie, eine nach schwerer Unterleibsblutung und eine an den Folgen einer schweren Zangengeburt bei engem Becken. Gegenwärtig ist nur eine einzige kranke Frau im Entbindungsheim und diese leidet an Endometritis septica als Folge einer Wendung und Nachgeburtsentfernung bei partieller Plazenta praevia.

Bedenkt man nun, daß seit Ende Mai bloß 40 Wöchnerinnen gestorben bei einer Geburtenanzahl von über 1700, während früher ständig beinahe 300 innerhalb derselben Zeitspanne dahinsanken, und bedenkt man weiter, daß die ausschließlich zu Hebammensausbildung bestimmten Anstalten meist nur unbedeutend vom Kindbettfieber heimgesucht wurden im Vergleich zu den Anstalten, welche ausschließlich oder teilweise der praktischen ärzteausbildung dienten, so wird man mangels anderer Erklärung der erwähnten auffallenden Verminderung der Häufigkeit von Kindbettfieber an der hiesigen Entbindungsanstalt wohl kaum leugnen können, daß die vorerwähnten Vorsichtsmaßregeln bei den Untersuchungen in hohem Grad Beachtung verdienen und Nachahmung an anderen Entbindungsanstalten verlangen.....“

---

Dieser Brief, dessen Original verschollen ist, wurde von Carl Heijl, (Stockholm) rückübersetzt aus einer dänischen Publikation in den „Hospitals Meddelser“ (Bd. 1; 1848) von K. E. M. Levy in Kopenhagen, an den G. A. Michaelis die Zeilen seines Schülers Schwartz weitergeleitet hatte. —

Besonders der Einfluss des Physiologen Pflüger, der eine nervöse Diabetes-Theorie vertrat und sich erst nach Isolierung des reinen Hormons vom Gegenteil überzeugen lassen wollte.

Goerke, Berlin: " Z w i e s p ä l t i g k e i t e n  
und P e r s ö n l i c h k e i t s m e r k m a l e im  
Ä r z t e b e r u f " versuchte charakteristische Elemente der ärztlichen Tätigkeit auf die Heilpriester und Gefährten-Heiler der primitiven Medizin durchzuführen.

Böttger, Hamburg, sprach über das Umgreifen in der Krankheit, über ihre umfassende Aetiologie und über die Aufgabe, die der Medizingeschichte dabei zukommt.

Müller, Einsiedel, behandelte das früheste altindische Ermittlungsverfahren bei plötzlichen Todesfällen. Sein Manuskript wurde verlesen. Es gab einen Bericht aus dem Arthaschāstra, dem altindischen Buch vom Welt- und Staatsleben um 1300 vor Christi und über die einzelnen Todesarten und ihre Erkennung bei der gerichtlichen Leichenschau.

Rieck, Paderborn, behandelte die methodischen Lehren der Mulomedicina chirones. Der Verfasser dieses Werkes hat bis zur Neuzeit auf die Veterinär-Medizin befruchtend gewirkt, doch ist er selbst unbekannt. Akute und chronische Krankheiten werden unterschieden, nicht aber ihre einzelnen Stadien. Die Mulomedicina ist kein wissenschaftliches Lehrbuch, sondern ein Vademecum für den Praktiker.

Zu erwähnen wäre noch ein recht interessanter Vortrag von Herrn Kaminsky, Leverkusen: "Darstellende Geschichte mit Lichtbildern." Er führte mit Tabellen und graphischen Tafeln eine darstellende Geschichte vor. Ein Verfahren, das in vielen Fällen auch auf anderen Gebieten mit Nutzen verwendet werden kann.

Über die Sonderausstellung in der Stadtbibliothek gibt die Anlage Auskunft. Die Baudenkmäler des an diesen Schätzen so reichen Triers sind aus den Anlagen zu ersehen.

*O. Poppenberg.*

Prof. Dr. O. Poppenberg